

Nota Técnica

Relatório de assistência setorial: custos e benefícios da proteção tarifária no Brasil

Nº 13

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Novembro de 2018

Ivan Oliveira
Fernando Ribeiro
Fernando Salgueiro Perobelli
Admir Antonio Betarelli Junior
Weslem Rodrigues Faria
Vinicius de Almeida Vale
Gerlane G. de Andrade
Marcella Marinho



Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro Esteves Pedro Colnago Junior

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Pinheiro Fiori

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

RELATÓRIO DE ASSISTÊNCIA SETORIAL: CUSTOS E BENEFÍCIOS DA PROTEÇÃO TARIFÁRIA NO BRASIL

Ivan Oliveira¹

Fernando Ribeiro²

Fernando Salgueiro Perobelli³

Admir Antonio Betarelli Junior³

Weslem Rodrigues Faria³

Vinicius de Almeida Vale⁴

Gerlane G. de Andrade⁵

Marcella Marinho⁵

1 INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta um resumo da metodologia⁶ e os principais resultados do cálculo do *indicador de assistência efetiva* para os setores produtivos brasileiros nos anos de 2010 e 2015. A assistência efetiva é definida como uma estimativa do valor líquido indiretamente recebido pelos produtores domésticos em função da proteção que as tarifas de importação proveem a esses produtores, permitindo que eles pratiquem preços mais elevados no mercado doméstico do que aqueles que prevaleceriam na ausência da tarifa. O valor é líquido porque se desconta o quanto esses mesmos produtores pagam a mais, por conta das tarifas de importação, na aquisição de insumos importados e de insumos nacionais que concorrem com os importados.

O indicador de assistência efetiva é calculado como uma proporção do valor adicionado de cada setor, considerando-se também o chamado “valor adicionado de livre comércio”, pois também se desconta deste o valor adicional derivado das tarifas de importação.

O cálculo deste indicador parte do conceito de taxa efetiva de proteção introduzido por Corden (1966), mas é mais sofisticado do que ele porque não se baseia apenas nas tarifas nominais de importação e nos coeficientes técnicos de produção, mas também leva em conta a variação de diversos valores (em reais correntes) referentes à atividade econômica dos setores, como o valor bruto da produção, as exportações, as importações e o consumo intermediário.

¹ Diretor de Estudos em Relações Econômicas e Políticas Internacionais do Ipea.

² Coordenador de Estudos em Relações Econômicas Internacionais do Ipea.

³ Professor da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento (PNPD) do Ipea.

⁴ Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e pesquisador do PNPD/Ipea.

⁵ Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento (PNPD) do Ipea.

⁶ A metodologia detalhada é apresentada em Ribeiro *et al.* *Indicadores de assistência efetiva aos setores econômicos no Brasil: assistência concedida através das tarifas de importação*. Ipea, Texto para Discussão (no prelo).

A assistência efetiva setorial pode ser entendida como uma estimativa do quanto a sociedade estaria “transferindo” para cada setor de atividade através do sobrepreço pago pelo produto vendido no mercado doméstico em função da existência de uma tarifa de importação. A premissa é a de que a proteção confere aos produtores locais a possibilidade de fixar os preços no mercado doméstico tendo como referência o preço dos bens importados acrescidos do percentual da tarifa. Portanto, o valor da produção doméstica dos bens (e também do consumo intermediário e das vendas no mercado doméstico), conforme medidos nas Contas Nacionais, incorpora o sobrepreço referente à tarifa de importação.

A metodologia utilizada neste texto tem como referência o trabalho pioneiro desenvolvido na Austrália, ainda na década de 1970, pela Industries Assistance Commission. Atualmente, estimativas quantitativas da assistência às indústrias australianas são publicadas anualmente pela Productivity Commission, órgão de pesquisa independente do governo australiano (*e.g.*, Productivity Commission, 2018).

Esta nota técnica marca o início do acompanhamento anual, pela Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea, da assistência efetiva dada pelo conjunto da sociedade brasileira a setores econômicos por meio da proteção tarifária. Essa tarefa visa dar transparência às ações de política comercial, em especial a tarifária, e qualificar as avaliações de custos e de benefícios para a revisão dos instrumentos de incentivos dados pelo governo brasileiro ao setor privado por meio dessa política.

Além desta breve introdução, este estudo apresenta de forma resumida a metodologia de cálculo do indicador, em sua seção 2; expõe e discute os resultados dos cálculos do indicador para os anos de 2010 e 2015; e, por fim, exhibe suas conclusões.

2 METODOLOGIA

Os instrumentos de política comercial são utilizados dentro dos mais diversos contextos e para diferentes objetivos. Historicamente, as tarifas têm sido usadas, por exemplo, para proteger as indústrias ou setores específicos. Em termos práticos, uma vez que produtores locais ofertam bens no mercado doméstico em competição com produtos importados, uma tarifa aplicada aos bens importados, por um lado, ajuda os produtores locais por meio da possibilidade de aumento dos preços no mercado doméstico. Por outro lado, as tarifas acabam por penalizar os consumidores de bens finais e também as firmas consumidores de bens intermediários, aumentando seu custo. Portanto, levando em consideração ambos os efeitos, o indicador de assistência efetiva procura estimar o benefício líquido que as tarifas de importação propiciam a cada setor, o que pode ser uma informação importante para orientar a tomada de decisão

quanto à aplicação de tarifas de importação sobre os diferentes produtos e, conseqüentemente, quanto à proteção efetiva concedida a uma indústria ou setor específico.

As primeiras discussões relacionadas à proteção e à assistência efetiva remetem à década de 1960, após a formulação inicial de Corden, quando estudos passaram a avaliar os efeitos das tarifas e outras taxas de comércio sob a realocação dos recursos dentro da economia. A Austrália foi pioneira nesse campo, com os esforços da Industries Assistance Commission. Posteriormente, os refinamentos dos dados e das metodologias permitiram avaliações mais detalhadas da economia como um todo.

Os cálculos de assistência setorial apresentados nesta nota procedem do trabalho de Plunkett, Wilson e Argy (1992), que define a metodologia de cálculo da assistência setorial para a Austrália. A metodologia adotada no presente trabalho é uma forma estendida, compilada e sintetizada do documento australiano.

Com efeito, o conceito de assistência setorial, conquanto se origine da ideia de tarifa efetiva de proteção originalmente proposta por Corden, é uma medida mais ampla, uma vez que não se baseia apenas nas tarifas aplicadas a cada produto e nos coeficientes técnicos de produção de cada setor, mas também: *i)* utiliza dados de produção, exportação, importação e consumo intermediário medidos a preços correntes, o que permite levar em conta a relevância de cada um desses componentes na estrutura de produção e de custos de cada setor; *ii)* leva em conta as variações de preços relativos ao se comparar o indicador de assistência em dois momentos distintos do tempo, pois trabalha com dados calculados a preços correntes; *iii)* considera que proteção efetiva é diferente se a produção é exportada ou vendida internamente; e *iv)* permite calcular o valor (em reais) da assistência dada a cada setor, e não apenas um percentual de proteção ou assistência. Tal aspecto é importante, porque setores podem ter uma tarifa efetiva alta e receberem valores baixos de assistência em termos absolutos, e vice-versa.

Antes de qualquer coisa, é importante destacar que o cálculo da assistência setorial parte de um premissa fundamental: a proteção confere aos produtores locais a possibilidade de aderir a uma regra de paridade dos preços de importação de Eastman-Stykolt (1967), ou seja, considera-se que os produtores domésticos fixam os preços de venda no mercado doméstico como o preço dos bens no mercado internacional acrescidos do percentual da tarifa. Em outras palavras, a tarifa permite aos produtores ampliarem o seu nível de *mark-up*, e é exatamente esta ampliação que corresponde à assistência efetiva. Por exemplo, se o preço internacional de um bem é 100 e se a tarifa de importação aplicada ao produto é de 20%, os produtores domésticos irão vender o produto dentro do país ao preço de 120, e o valor da assistência conferida ao setor será 20. Essa ideia é perfeitamente compatível com a hipótese de maximização de lucros de uma firma em um mercado concorrencial. E também com a ideia de que um bem só será importado se os produtores domésticos não forem capazes de vendê-lo a um preço menor do que o preço internacional.

Uma consequência dessa premissa é que o valor da produção doméstica dos bens (e também do consumo intermediário e das vendas no mercado doméstico), conforme medidos nas Contas Nacionais, já estaria incorporando o valor da assistência – denominado “valor assistido” pela metodologia australiana original.

A magnitude da assistência efetiva de cada setor é calculada, conforme detalhado neste relatório técnico, por meio de indicadores que expressam a alteração no valor da produção doméstica, líquido de impostos indiretos, que ocorreria se fossem removidas todas as tarifas de importação – o que os australianos chamam de “valor não assistido”. As medidas de proteção permitem realizar análises comparativas entre os níveis de assistência aos setores produtivos na economia brasileira, identificando onde se localizariam as maiores distorções na estrutura de preços relativos e até na alocação de recursos no sistema produtivo.

A elaboração dos indicadores utiliza como principal fonte de dados a Matriz de Insumo-Produto (MIP) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os anos de 2010 e de 2015, cujas tabelas auxiliares estão dimensionadas por 67 atividades econômicas e 127 produtos. Essas tabelas fornecem informações detalhadas de valor da produção, importações, tecnologia, estrutura de custos e demanda intermediária e final de cada setor. As principais variáveis setoriais retiradas diretamente da MIP foram: Valor Bruto da Produção (VBP); Valor Adicionado (VA); custos de insumos domésticos e importados, valorados a preços básicos; e custos de impostos indiretos.

Além dos dados do Sistema de Contas Nacionais (SCN), é necessário obter a tarifa nominal de importação aplicada a cada produto da matriz. Para isso, é necessário dispor das tarifas aplicadas a cada produto a oito dígitos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), informação obtida da Lista da Tarifa Externa Comum (TEC), cuja fonte é a Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). É preciso também aplicar o tradutor do IBGE⁷ para relacionar cada um dos produtos da NCM a cada um dos produtos da matriz das Contas Nacionais, para que se possa calcular a tarifa aplicada a cada produto. Esta refere-se à tarifa média simples de todos os itens da NCM relacionados a cada produto da matriz.

Após todo o tratamento e compilação das variáveis necessárias, a apuração dos indicadores envolve três etapas de cálculo: *i*) assistência bruta ao setor; *ii*) desincentivo ao setor em virtude das tarifas de importação incidentes sobre insumo; e *iii*) assistência efetiva ao setor.

A assistência bruta ao setor (AB_j) é obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$AB_j = t_j \frac{VBP_j - X_j}{1 + t_j} \quad (1)$$

⁷ Disponível em: <<https://goo.gl/mUhWzz>>.

em que VBP_j é o Valor Bruto da Produção do setor j , X_j é a exportação do setor j e t_j é a alíquota nominal de imposto de importação do setor j . VBP e X são retirados diretamente das tabelas de recursos e usos do SCN 2010.

A alíquota nominal de importação média de cada setor é obtida pela multiplicação da tarifa de cada produto da matriz (calculada conforme descrito acima) pela participação de cada produto na produção total do setor. Esta participação é calculada a partir dos dados da tabela *Recursos de bens e serviços* da MIP, que mostra qual o valor da produção de cada produto associado a cada setor.

As exportações são diminuídas do VBP para cálculo da assistência bruta porque se supõe que as exportações são realizadas a preços internacionais, tendo em vista que no mercado externo o produtor não goza da possibilidade de vender a um preço mais elevado em virtude da proteção oferecida pela tarifa de importação. Portanto, a assistência bruta aplica-se apenas à parcela da produção que é destinada ao mercado doméstico.

O Desincentivo ao Setor (DI_j) estima quais são os custos adicionais que cada setor tem na aquisição de insumos intermediários (nacionais e importados) em função da existência de uma tarifa de importação – mais uma vez sob a hipótese de que a tarifa permite que os produtores nacionais de insumos cobrem um preço mais elevado do que cobriam na ausência do imposto, por conta da concorrência de insumos importados. O indicador DI_j é obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

$$DI_j = \sum t_i \frac{C_i}{1+t_i} + \sum t_{pi} M_i \quad (2)$$

em que C_i é o uso de insumos intermediários do produto i pelo setor j a preço básico; M_i é a importação do setor do insumo i pelo setor j ; t_{pi} é a alíquota de importação efetivamente paga do produto i pelo setor j ; t_i é a alíquota nominal do imposto de importação, isto é, a alíquota de importação do produto i , calculada a partir da TEC e do tradutor NCM x produtos da matriz.

O primeiro termo da equação (2), $\sum t_i \frac{C_i}{1+t_i}$, estima qual seria o custo efetivo de cada setor com a aquisição de insumos intermediários domésticos, aplicando-se a tarifa nominal de importação de cada produto ao valor do consumo intermediário a preços internacionais, ou seja, descontando o valor referente ao sobrepreço aplicado dos produtos domésticos por conta da tarifa (o “valor não assistido”). O segundo termo, $\sum t_{pi} M_i$, considera o valor de imposto de importação efetivamente pago na aquisição de insumos importados de cada setor. Não são considerados os demais impostos que incidem sobre os produtos importados (*e.g.*, Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI e Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS), uma vez que tais impostos incidem da mesma forma sobre bens nacionais e importados.

A diferença entre a assistência bruta ao setor e o desincentivo ao setor corresponde à assistência efetiva ao setor, medida em reais correntes. Por fim, o indicador de assistência efetiva ao setor, AE_j , que corresponde à assistência efetiva dividida pelo valor adicionado do setor:

$$AE_j = \frac{AB_j - DI_j}{VA} = \frac{AB_j - DI_j}{\frac{VBP_j - X}{1+t_j} + X - \sum \frac{C_i}{1+t_i} - \sum M_i} \quad (3)$$

Observe-se que o VA aqui considerado é o VA calculado a preços internacionais, ou seja, o que considera o VBP e o consumo intermediário sem o sobrepreço associado à tarifa de importação (o valor adicionado “não assistido”). Portanto, aplica-se o desconto da tarifa de importação tanto sobre o VBP setorial diminuído das exportações quanto sobre o consumo intermediário de cada produto doméstico utilizado pelo setor, utilizando-se os vetores t_j e t_i já descritos anteriormente. Isso é feito porque o objetivo é exatamente estimar qual a magnitude do efeito líquido da proteção tarifária sobre o valor adicionado do setor em comparação com o VA que prevaleceria em uma situação de livre comércio, ou seja, de ausência total de tarifas.

3 INDICADOR DE ASSISTÊNCIA EFETIVA: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os cálculos do indicador de assistência efetiva foram realizados para os anos de 2010 e 2015, para os quais se dispõe das matrizes insumo-produto. Os cálculos foram feitos para todos os 67 setores de atividade, mas a análise efetuada a seguir terá foco nos setores agropecuário e da indústria (extrativa e de transformação), pois estes são os produtores de bens tipicamente comercializáveis que, portanto, podem efetivamente receber alguma assistência por meio de tarifas de importação.

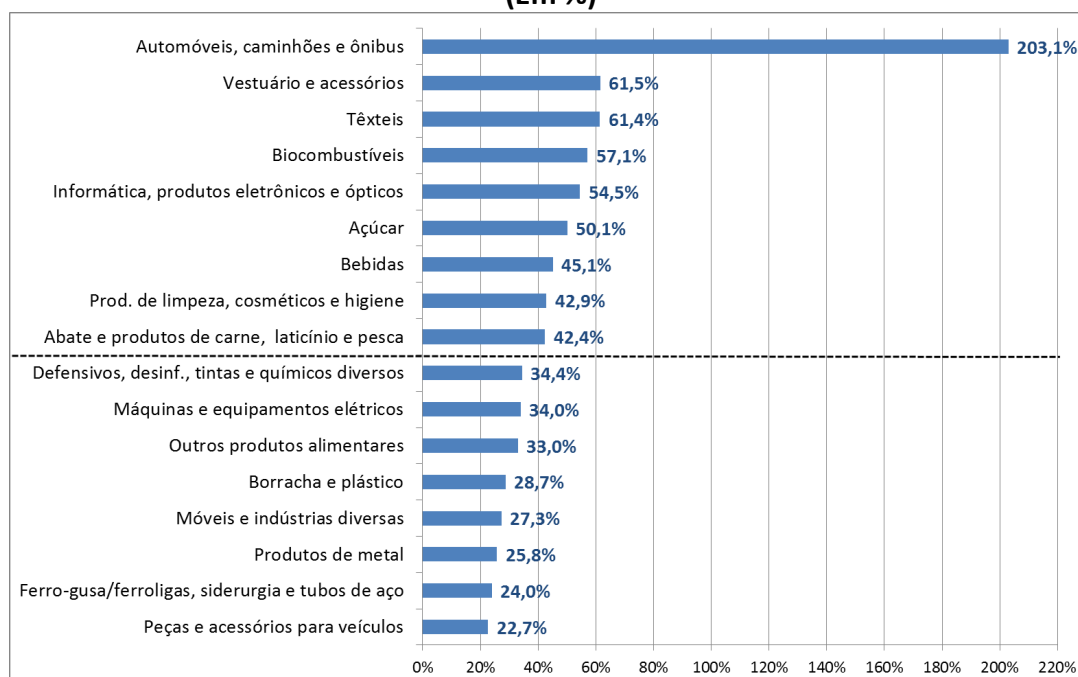
Os resultados referentes aos demais setores (construção civil, serviços industriais de utilidade pública e serviços) são apresentados no anexo A. Os números apresentados nas tabelas A.1 e A.2 mostram que, de forma geral, a assistência efetiva para esses setores é negativa, pois não incide imposto de importação sobre sua produção, mas eles pagam impostos sobre bens intermediários que consomem. Os setores que possuem uma assistência positiva são aqueles aos quais os dados da matriz do IBGE associam alguma produção (ainda que pequena) de bens industriais sobre os quais incidem tarifas de importação.

Antes de analisar o resultado final do indicador, é importante lembrar novamente que a assistência efetiva recebida por cada setor por meio das tarifas de importação não depende apenas das alíquotas tarifárias e dos coeficientes técnicos da matriz, como ocorre no caso do cálculo da tarifa efetiva de proteção (na tradição de Corden). A equação (3) mostra que o resultado do indicador de assistência, bem como a variação deste indicador ao longo do tempo (entre 2010 e 2015, por exemplo) depende também:

- a) do peso que as exportações têm nas vendas do setor, pois, uma vez que a parte exportada não recebe assistência via tarifas, o indicador de assistência será tanto maior quanto menor for a participação das exportações em relação ao valor bruto da produção (X/VBP);
- b) do valor adicionado como proporção do VBP, de modo que o indicador de assistência será tanto maior quanto menor for a relação VA/VBP;
- c) dos preços relativos entre os bens finais e os bens intermediários, de modo que o indicador de assistência será tanto maior quanto maior for a relação entre os preços dos bens finais e os preços dos bens intermediários.

Os gráficos 1 e 2 apresentam o resultado do indicador de assistência setorial para os 36 setores de atividade de agropecuária e da indústria no ano de 2015, classificados em ordem decrescente. O gráfico 1 mostra os setores que recebem maior assistência, com destaque absoluto para o setor de Automóveis, caminhões e ônibus, em que a assistência efetiva (de 203,1%) corresponde a mais de duas vezes o valor adicionado de livre comércio do setor.

Gráfico 1
Indicador de assistência efetiva, segundo setores (2015)
(Em %)

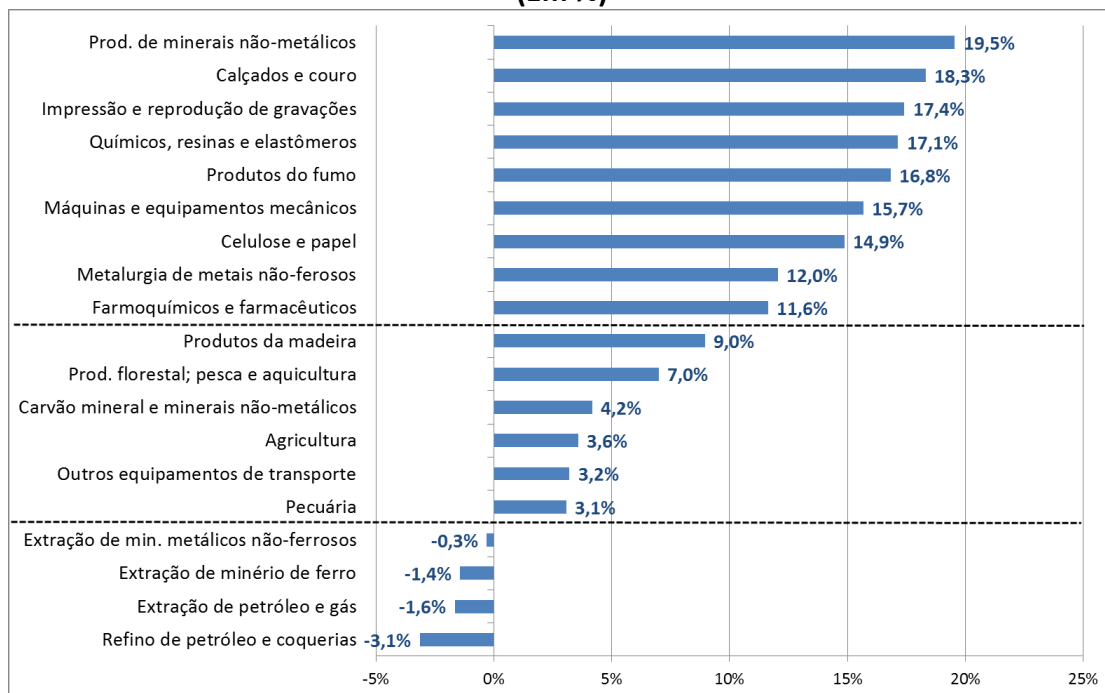


Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

Em seguida, há um conjunto de oito setores cujo indicador de assistência está na faixa de 40% a 60%: Vestuário e acessórios, Têxteis, Biocombustíveis, Informática, produtos eletrônicos e ópticos, Açúcar, Bebidas, Produtos de limpeza, cosméticos e higiene e Abate e produtos de carne, laticínio e pesca. Há ainda outros oito setores com níveis de assistência entre 20% e 35%, entre os quais estão Máquinas e equipamentos elétricos, Siderurgia e Peças e acessórios para veículos.

O gráfico 2 apresenta os setores cujo indicador de assistência é relativamente baixo, embora nove deles ainda tenham uma assistência não desprezível, da ordem de 10% a 20%, como Calçados e couros, Químicos, Máquinas e equipamentos mecânicos e Farmoquímicos e farmacêuticos. Por fim, as partes inferiores da tabela apresentam setores com baixo indicador de assistência (inferior a 10%) ou com assistência efetiva negativa. Estes dois grupos incluem basicamente setores da agropecuária e da indústria extrativa mineral (com a notável exceção de Outros equipamentos de transporte), cujas tarifas de importação sobre os bens finais são tipicamente zero ou próximas de zero.

Gráfico 2
Indicador de assistência efetiva, segundo setores (2015)
(Em %)



Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

A tabela 1 apresenta os resultados do indicador de assistência efetiva e também os valores (em milhões de reais correntes) da assistência bruta (calculada conforme a equação 1), do desincentivo ao setor (conforme a equação 2) e da assistência efetiva (numerador da equação 3). Os setores são ordenados de forma decrescente em função do valor da assistência efetiva, o que permite identificar a magnitude do benefício virtualmente recebido por cada setor em virtude das tarifas de importação. Como seria de se esperar, os setores com indicador de assistência mais elevado são, em geral, também os que recebem o maior valor absoluto de assistência em moeda corrente, com o setor de Automóveis, caminhões e ônibus mantendo-se como o líder.

Tabela 1
Assistência efetiva, assistência bruta e desincentivo ao setor,
segundo setores (2015)
(Em R\$ milhões e %)

Setores de atividade da MIP	Assistência efetiva (em R\$ milhões)	Indicador de Assistência efetiva (em % do VA)	Assistência Bruta (em R\$ milhões)	Desincentivo ao setor (em R\$ milhões)
Automóveis, caminhões e ônibus	18.745	203,1%	27.388	8.644
Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	13.888	42,4%	20.184	6.296
Outros produtos alimentares	13.359	33,0%	21.408	8.048
Vestuário e acessórios	10.406	61,5%	14.551	4.145
Bebidas	7.890	45,1%	10.767	2.877
Produtos de metal	7.575	25,8%	10.996	3.421
Móveis e indústrias diversas	7.122	27,3%	9.369	2.246
Borracha e plástico	6.463	28,7%	10.955	4.493
Informática, produtos eletrônicos e ópticos	6.043	54,5%	7.981	1.939
Agricultura	6.026	3,6%	10.332	4.306
Têxteis	5.705	61,4%	8.382	2.677
Máquinas e equipamentos mecânicos	5.570	15,7%	10.111	4.541
Prod. de minerais não-metálicos	4.957	19,5%	6.726	1.769
Máquinas e equipamentos elétricos	4.865	34,0%	7.754	2.888
Ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço	4.748	24,0%	6.195	1.448
Defensivos, desinf., tintas e químicos diversos	4.499	34,4%	6.542	2.042
Químicos, resinas e elastômeros	4.458	17,1%	7.040	2.582
Peças e acessórios para veículos	3.787	22,7%	7.166	3.379
Biocombustíveis	3.487	57,1%	3.835	349
Celulose e papel	3.292	14,9%	4.982	1.691
Prod. de limpeza, cosméticos e higiene	2.945	42,9%	4.488	1.543
Açúcar	2.881	50,1%	3.097	217
Farmoquímicos e farmacêuticos	2.561	11,6%	3.226	664
Pecuária	2.294	3,1%	4.208	1.914
Calçados e couro	2.267	18,3%	4.376	2.109
Prod. florestal; pesca e aquicultura	1.638	7,0%	1.830	193
Metalurgia de metais não-ferrosos	1.551	12,0%	2.398	847
Impressão e reprodução de gravações	1.320	17,4%	1.816	496
Produtos da madeira	888	9,0%	1.544	656
Produtos do fumo	649	16,8%	1.100	451
Outros equipamentos de transporte	427	3,2%	2.244	1.817
Carvão mineral e minerais não-metálicos	382	4,2%	706	324
Extração de min. metálicos não-ferrosos	(15)	-0,3%	191	206
Extração de minério de ferro	(367)	-1,4%	123	490
Extração de petróleo e gás	(1.326)	-1,6%	14	1.340
Refino de petróleo e coquerias	(2.348)	-3,1%	1.542	3.889

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

De qualquer modo, é interessante observar alguns setores em que o indicador de assistência efetiva não é tão elevado, mas o valor absoluto da assistência efetiva está entre os maiores, como Agricultura (indicador de 3,6% e valor de assistência de R\$ 6,0 bilhões) e Máquinas e equipamentos mecânicos (indicador de 15,7% e assistência de R\$ 5,6 bilhões). Analogamente, há setores com valores relativamente baixos de assistência, mas cujo indicador de assistência efetiva não é tão baixo, como Produtos de limpeza, Açúcar, Calçados e couro, Metalurgia de não ferrosos e Produtos do fumo.

Na prática, o que esta tabela mostra é que o valor da assistência efetiva depende do tamanho absoluto do setor. Ou mais especificamente, o tamanho da assistência bruta depende do tamanho do seu VBP e o valor do desincentivo ao setor depende do tamanho de seu consumo intermediário (além, naturalmente, das tarifas incidentes sobre os bens finais e os bens intermediários de cada setor). Assim, para efeitos de escolhas de política comercial, pode ser muito relevante olhar para o valor absoluto da assistência efetiva, e não apenas para o indicador que é calculado como percentual do VA.

Outra maneira útil de analisar o indicador de assistência efetiva setorial é discriminar três variáveis que são cruciais para determinar o seu nível, conforme descrito no início desta seção: a tarifa nominal incidente sobre os produtos do setor; a importância da exportação, medida como proporção do VBP; e o tamanho do valor adicionado como proporção do VBP. É verdade que o indicador também depende muito do que acontece com o consumo intermediário do setor, seja quanto às tarifas dos insumos, seja quanto à composição deste consumo segundo produtos. Contudo, o que acontece com o consumo intermediário afeta diretamente o valor adicionado e, portanto, a análise da relação VA/VBP já estaria incorporando o que acontece com o consumo intermediário.

A tabela 2 mostra o indicador e o valor destas três variáveis para cada setor. O caso do setor de Automóveis, caminhões e ônibus é bem ilustrativo, no sentido de que reúne os três requisitos para que se chegue a um indicador de assistência elevado: tarifa média alta (29,3%, lembrando que a tarifa máxima no país é de 35%), coeficiente de exportação em relação ao VBP relativamente baixo (17,4%, quando a média dos setores considerados é superior a 20%) e baixo coeficiente de VA/VBP (apenas 6,3%, contra uma média de mais de 25% para os setores considerados). Vestuário e têxteis também têm tarifa elevada e baixo coeficiente de exportação, mas a razão VA/VBP próxima da média dos setores ameniza o impacto sobre o indicador.

A tabela destaca com fundo cinza alguns números que chamam atenção e que ajudam a entender por que o indicador de assistência efetiva de alguns setores é mais alto ou mais baixo. Entre os oito setores com maiores indicadores de assistência efetiva, todos têm pelo menos dois de três componentes que levam a um indicador mais elevado: tarifa alta (acima da média de 11%), baixo coeficiente de exportação (X/VBP menor do que 10) e baixo coeficiente VA/VBP (abaixo de 20). Além dos três já citados no parágrafo anterior – Automóveis, Vestuário e Têxteis –, observa-se que o setor de Biocombustíveis tem coeficientes X/VBP e VA/VBP relativamente baixos, além de ter uma baixa incidência de impostos nos insumos, revelado pelo reduzido valor do desincentivo ao setor (ver tabela 1). Informática também tem baixos percentuais de exportação e de valor adicionado. Bebidas tem tarifa de importação alta e exportação baixa. E Açúcar e Produtos de limpeza têm tarifa relativamente alta e baixo VA/VBP.

Tabela 2
Assistência efetiva, tarifa nominal, exportação e valor adicionado,
segundo setores (2015)
(Em %)

Setores de atividade da MIP	Indicador de Assistência efetiva	Tarifa nominal média (em %)	Exportação/VBP (em %)	VA/VBP (em %)
Automóveis, caminhões e ônibus	203,1%	29,3	17,4	6,3
Vestuário e acessórios	61,5%	32,5	3,2	27,6
Têxteis	61,4%	23,7	5,7	20,0
Biocombustíveis	57,1%	11,8	15,3	14,2
Informática, produtos eletrônicos e ópticos	54,5%	11,0	5,7	13,0
Açúcar	50,1%	13,3	45,3	12,0
Bebidas	45,1%	17,3	4,7	22,9
Prod. de limpeza, cosméticos e higiene	42,9%	14,1	10,5	17,0
Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	42,4%	11,0	20,5	12,8
Defensivos, desinf., tintas e químicos diversos	34,4%	10,7	9,4	17,6
Máquinas e equipamentos elétricos	34,0%	14,1	12,8	19,9
Outros produtos alimentares	33,0%	11,1	15,6	16,0
Borracha e plástico	28,7%	13,5	9,2	22,3
Móveis e indústrias diversas	27,3%	16,8	7,4	37,1
Produtos de metal	25,8%	15,1	8,4	32,2
Ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço	24,0%	10,7	36,8	19,5
Peças e acessórios para veículos	22,7%	15,0	22,1	23,7
Prod. de minerais não-metálicos	19,5%	9,0	8,7	28,3
Calçados e couro	18,3%	17,8	28,0	30,8
Impressão e reprodução de gravações	17,4%	10,4	1,0	38,9
Químicos, resinas e elastômeros	17,1%	5,9	13,0	17,9
Produtos do fumo	16,8%	16,3	47,9	25,6
Máquinas e equipamentos mecânicos	15,7%	11,6	19,3	29,5
Celulose e papel	14,9%	10,1	32,3	27,6
Metalurgia de metais não-ferrosos	12,0%	7,9	42,9	22,5
Farmoquímicos e farmacêuticos	11,6%	6,4	7,1	38,0
Produtos da madeira	9,0%	8,7	27,4	37,3
Prod. florestal; pesca e aquicultura	7,0%	6,5	6,8	72,1
Carvão mineral e minerais não-metálicos	4,2%	4,1	9,4	46,4
Agricultura	3,6%	5,6	36,5	54,4
Outros equipamentos de transporte	3,2%	11,2	56,3	26,0
Pecuária	3,1%	3,3	4,3	54,6
Extração de min. metálicos não-ferrosos	-0,3%	2,5	51,2	31,3
Extração de minério de ferro	-1,4%	2,0	88,1	48,6
Extração de petróleo e gás	-1,6%	0,0	22,5	47,0
Refino de petróleo e coquerias	-3,1%	0,4	4,1	20,0

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

Conforme se caminha para baixo na tabela, observa-se que as tarifas médias de importação vão ficando mais baixas, os coeficientes de X/VBP vão aumentando e os coeficientes VA/VBP também. Há algumas exceções. Por exemplo, Móveis, peças e acessórios para veículos, Calçados e couro e Produtos do fumo têm tarifas relativamente elevadas, mas compensam com elevado valor de VA/VBP ou de X/VBP. Há também alguns setores com baixo coeficiente de exportação (como Produtos de minerais não metálicos, Farmoquímicos e farmacêuticos, Pecuária e Refino de petróleo), mas sempre associados com tarifa relativamente elevada ou VA/VBP alto.

A tabela 3 apresenta os resultados do cálculo do indicador para o ano de 2010, mostrando os valores em reais da assistência efetiva, assistência bruta e desincentivo ao setor e os dados de tarifa nominal, X/VBP e VA/VBP. Uma primeira e importante observação geral é que houve poucas alterações nas tarifas médias setoriais. Em quase todos os casos, a variação foi inferior a 1 ponto percentual (p.p.), com exceção de três setores: Biocombustíveis (+2,7 p.p.), Impressão e reprodução de gravações (+10,4 p.p.) e Produtos de madeira (+8,7 p.p.).

Tabela 3
Indicador de assistência efetiva e outros indicadores relacionados,
segundo setores (2010)
(Em %)

Setores de atividade da MIP	Indicador de Assistência efetiva	Assistência efetiva (em R\$ milhões)	Assistência Bruta (em R\$ milhões)	Desincentivo ao setor (em R\$ milhões)	Tarifa nominal média (em %)	Exportação/VBP (em %)	VA/VBP (em %)
Automóveis, caminhões e ônibus	111,8%	23.044	32.160	9.117	29,5	10,0	13,1
Têxteis	69,0%	5.072	7.377	2.305	23,6	4,7	18,2
Vestuário e acessórios	56,0%	8.601	11.636	3.035	32,6	2,5	31,7
Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	48,2%	7.999	11.371	3.373	11,2	17,7	12,1
Bebidas	44,5%	5.891	7.808	1.916	17,9	3,1	25,0
Outros produtos alimentares	41,8%	8.931	13.425	4.494	11,0	12,4	13,9
Ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço	38,6%	5.467	7.363	1.896	10,9	18,4	15,5
Defensivos, desinf., tintas e químicos diversos	36,8%	2.874	4.063	1.189	10,6	9,6	16,6
Máquinas e equipamentos elétricos	34,8%	4.247	6.667	2.420	14,4	9,7	20,8
Informática, produtos eletrônicos e ópticos	34,7%	4.254	5.600	1.346	10,4	7,7	19,0
Biocombustíveis	34,3%	1.517	1.702	185	9,1	16,3	18,2
Prod. de limpeza, cosméticos e higiene	32,8%	2.002	2.861	859	13,3	8,5	23,0
Açúcar	29,4%	2.425	2.672	247	12,4	45,5	18,6
Borracha e plástico	27,0%	4.992	8.073	3.081	13,6	7,2	25,5
Produtos de metal	25,0%	6.371	9.416	3.045	15,1	5,5	33,5
Peças e acessórios para veículos	24,8%	5.225	9.255	4.030	15,5	14,9	26,1
Produtos do fumo	23,9%	755	1.199	444	16,0	35,2	23,5
Metalurgia de metais não-ferrosos	21,5%	1.522	2.053	531	8,5	30,6	18,7
Calçados e couro	21,3%	2.003	3.516	1.513	17,8	20,6	32,1
Impressão e reprodução de gravações	21,0%	1.382	1.742	360	11,3	0,6	38,0
Químicos, resinas e elastômeros	20,3%	3.015	4.621	1.607	6,3	12,1	16,7
Celulose e papel	19,3%	2.784	4.193	1.410	10,5	21,4	25,7
Prod. de minerais não-metálicos	16,8%	3.476	4.675	1.199	8,4	5,7	32,3
Máquinas e equipamentos mecânicos	16,7%	4.850	8.807	3.957	11,6	13,6	29,7
Outros equipamentos de transporte	13,1%	1.225	2.325	1.099	11,0	28,8	28,4
Farmoquímicos e farmacêuticos	11,2%	2.058	2.295	237	6,3	5,5	45,0
Produtos da madeira	10,8%	910	1.435	525	8,8	16,0	40,1
Prod. florestal; pesca e aquicultura	7,0%	1.002	1.094	92	5,9	3,0	70,6
Carvão mineral e minerais não-metálicos	5,1%	345	578	234	4,3	6,3	45,8
Agricultura	4,3%	4.311	6.139	1.828	4,8	20,7	59,9
Pecuária	3,4%	1.568	2.662	1.094	3,4	3,7	56,0
Extração de min. metálicos não-ferrosos	0,9%	34	151	116	2,3	33,3	37,7
Extração de minério de ferro	-0,8%	(297)	117	414	2,0	89,4	67,3
Extração de petróleo e gás	-1,3%	(884)	14	899	0,0	24,4	58,1
Refino de petróleo e coquerias	-1,7%	(774)	623	1.397	0,3	5,2	20,1
Móveis e indústrias diversas	26,0%		6.762	1.617	16,5	5,8	39,1

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

A tabela 4 apresenta a diferença entre os indicadores de assistência efetiva calculados para 2010 e 2015, e também a diferença entre a tarifa nominal, o coeficiente X/VBP e o coeficiente VA/VBP, para identificar o que explica a diferença dos resultados do indicador nos dois anos. Para a grande maioria dos setores, a diferença é pequena (inferior a 5 p.p.). Para os oito setores destacados na parte superior da tabela, houve aumento do indicador entre 2010 e 2015, sendo o maior deles em Automóveis, caminhões e ônibus (91,2 p.p.). Neste caso, o aumento deveu-se a uma redução

do VA/VBP (e a despeito de um maior coeficiente de exportação). Em Biocombustíveis, Impressão e reprodução de gravações e Produtos de madeira, houve aumento da tarifa de importação média, e nos demais quatro setores verificou-se queda da razão VA/VBP.

Por sua vez, nos sete setores onde houve queda mais significativa do indicador de assistência efetiva, destacados na parte inferior da tabela, houve aumento do coeficiente X/VBP e/ou do coeficiente VA/VBP.

Tabela 4
Comparação entre os indicadores de assistência efetiva, tarifa nominal, exportação e valor adicionado, segundo setores (2010 e 2015)
(Em % e p.p.)

Setores de atividade da MIP	Indicador de Assist. Efetiva 2010 (em %)	Indicador de Assist. Efetiva 2015 (em %)	Diferença Assist. Efetiva 2010-2015 (p.p.)	Diferença Tarifa nominal (p.p.)	Diferença Exportação/VBP (p.p.)	Diferença VA/VBP (p.p.)
Automóveis, caminhões e ônibus	111,8%	203,1%	91,2	(0,2)	7,38	(6,83)
Biocombustíveis	34,3%	57,1%	22,9	2,7	(1,04)	(3,96)
Açúcar	29,4%	50,1%	20,7	0,9	(0,28)	(6,61)
Informática, produtos eletrônicos e ópticos	34,7%	54,5%	19,8	0,6	(1,96)	(6,03)
Impressão e reprodução de gravações	0,0%	17,4%	17,4	10,4	1,04	38,93
Prod. de limpeza, cosméticos e higiene	32,8%	42,9%	10,1	0,8	1,94	(5,98)
Produtos da madeira	0,0%	9,0%	9,0	8,7	27,43	37,30
Vestuário e acessórios	56,0%	61,5%	5,5	(0,1)	0,77	(4,06)
Prod. de minerais não-metálicos	16,8%	19,5%	2,7	0,6	2,97	(3,95)
Peças e acessórios para veículos	24,8%	22,7%	2,1	(0,5)	7,21	(2,42)
Borracha e plástico	27,0%	28,7%	1,7	(0,1)	1,93	(3,21)
Móveis e indústrias diversas	26,0%	27,3%	1,3	0,3	1,62	(1,98)
Produtos de metal	25,0%	25,8%	0,7	0,0	2,94	(1,33)
Bebidas	44,5%	45,1%	0,6	(0,6)	1,64	(2,06)
Farmoquímicos e farmacêuticos	11,2%	11,6%	0,4	0,0	1,57	(6,97)
Prod. florestal; pesca e aquicultura	7,0%	7,0%	0,0	0,6	3,81	1,47
Pecuária	3,4%	3,1%	(0,3)	(0,1)	0,61	(1,38)
Extração de petróleo e gás	-1,3%	-1,6%	(0,3)	(0,0)	(1,88)	(11,14)
Extração de minério de ferro	-0,8%	-1,4%	(0,7)	0,0	(1,37)	(18,63)
Agricultura	4,3%	3,6%	(0,7)	0,7	15,77	(5,48)
Máquinas e equipamentos elétricos	34,8%	34,0%	(0,8)	(0,3)	3,06	(0,94)
Carvão mineral e minerais não-metálicos	5,1%	4,2%	(0,9)	(0,2)	3,09	0,53
Máquinas e equipamentos mecânicos	16,7%	15,7%	(1,0)	(0,0)	5,73	(0,23)
Extração de min. metálicos não-ferrosos	0,9%	-0,3%	(1,2)	0,2	17,82	(6,42)
Refino de petróleo e coquerias	-1,7%	-3,1%	(1,4)	0,1	(1,06)	(0,05)
Defensivos, desinf., tintas e químicos diversos	36,8%	34,4%	(2,4)	0,2	(0,16)	0,99
Calçados e couro	21,3%	18,3%	(3,0)	(0,0)	7,46	(1,35)
Químicos, resinas e elastômeros	20,3%	17,1%	(3,1)	(0,4)	0,92	1,14
Celulose e papel	19,3%	14,9%	(4,4)	(0,4)	10,87	1,87
Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	48,2%	42,4%	(5,8)	(0,1)	2,78	0,78
Produtos do fumo	23,9%	16,8%	(7,1)	0,3	12,71	2,04
Têxteis	69,0%	61,4%	(7,6)	0,1	1,02	1,85
Outros produtos alimentares	41,8%	33,0%	(8,8)	0,1	3,25	2,10
Metalurgia de metais não-ferrosos	21,5%	12,0%	(9,5)	(0,6)	12,26	3,80
Outros equipamentos de transporte	13,1%	3,2%	(9,9)	0,2	27,51	(2,36)
Ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço	38,6%	24,0%	(14,7)	(0,3)	18,38	4,03

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

3 CONCLUSÕES

O indicador de assistência efetiva setorial fornece uma estimativa de quanto os diversos setores produtivos recebem de benefício em virtude das tarifas de importação aplicadas sobre seus produtos, já se descontando o efeito negativo dos impostos que incidem sobre seus insumos. De outra forma, o indicador fornece uma estimativa de quanto a sociedade “transfere” aos diversos setores ao pagar preços mais elevados do que os preços vigentes no mercado internacional para adquirir os bens produzidos por cada setor. Pode ser interpretado, assim, como uma estimativa do custo da proteção tarifária para o país.

Os resultados mostram que há uma grande variabilidade no nível de assistência proporcionado a cada setor – seja em termos de percentual do valor adicionado, seja em valores medidos em reais correntes – e que, em diversos setores, o nível de assistência é bem elevado. Basta notar que em um terço dos setores produtores de bens comercializáveis (agropecuários e industriais) a assistência efetiva corresponde a mais de 40% do valor adicionado.

Este indicador pode ser uma ferramenta valiosa para avaliação de políticas públicas, mais especificamente para avaliação dos impactos da política tarifária do país, identificando quais são os setores mais beneficiados ou mais prejudicados pela atual estrutura tarifária. Idealmente, os resultados aqui apresentados deveriam ser confrontados com outros custos e benefícios que os diversos setores trazem à economia do país e com as prioridades da política econômica.

REFERÊNCIAS

CORDEN, W. M. The structure of a tariff system and the effective protective rate. **Journal of Political Economy**, v. 74, n. 3, p. 221-237, 1966.

EASTMAN, H. C.; STYKOLT, S. **The tariff and competition in Canada**. Toronto: Macmillan of Canada, 1967.

PLUNKETT, H.; WILSON, R.; ARGY, S. **The measurement of effective rates of assistance in Australia**. Canberra: Industry Commission, 1992. (Working Paper, n. 4).

PRODUCTIVITY COMMISSION. **Trade and assistance review 2016-17**. Canberra, 2018. (Annual Report Series).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, H.; SANTIAGO, G.; FERRO L. Estrutura da proteção efetiva no Brasil: 1985. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 18, n. 3, p. 663-684, 1988.

CASTILHO, M. (Coord.). **A estrutura recente de proteção nominal e efetiva no Brasil**. [s.l]: Fiesp; Iedi, 2015.

_____. (Coord.). **Estrutura de comércio exterior e proteção efetiva: uma análise da política de importação brasileira**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2009.

ANEXO A

Tabela A.1

Indicadores de assistência efetiva para construção civil, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e serviços (2015)

(Em %)

Setores de atividade da MIP	Assistência efetiva (em %)	Assistência efetiva (em R\$ milhões)	Assistência Bruta (em R\$ milhões)	Desincentivo ao setor (em R\$ milhões)
TV, rádio, cinema, som e imagem	33,6%	5.248	5.905	657
Água, esgoto e resíduos	23,4%	7.564	7.808	244
Atividades artísticas	7,8%	1.464	1.577	113
Edição e edição integrada à impressão	4,7%	458	724	266
Serviços de arquitetura, engenharia	3,2%	1.487	1.995	508
Comércio por atacado e varejo	0,0%	140	6.381	6.241
Serviços domésticos	0,0%	0	-	-
Administração pública	-0,1%	-411	543	954
Atividades imobiliárias	-0,1%	-436	-	436
Intermediação financeira	-0,2%	-623	77	701
Educação privada	-0,2%	-136	-	136
Transporte aquaviário	-0,3%	-26	-	26
Atividades jurídicas, contábeis	-0,3%	-451	-	451
Atividades de vigilância, segurança e investigação	-0,4%	-123	-	123
Educação pública	-0,4%	-1.000	4	1.004
Armazenamento e correio	-0,4%	-264	-	264
Desenvolvimento de sistemas e serv. de informação	-0,4%	-342	11	353
Aluguéis	-0,6%	-202	26	228
Saúde pública	-0,7%	-865	0	865
Outras atividades administrativas	-0,7%	-1.145	-	1.145
Telecomunicações	-1,0%	-742	-	742
Organizações associativas	-1,2%	-957	-	957
Saúde privada	-1,4%	-1.982	-	1.982
Alojamento	-1,5%	-211	-	211
Transporte aéreo	-1,5%	-185	-	185
Energia elétrica, gás natural etc.	-1,7%	-1.642	0	1.643
Transporte terrestre	-1,8%	-2.966	9	2.974
Construção	-4,5%	-15.635	7	15.642
Alimentação	-5,2%	-6.663	-	6.663
Manutenção, reparação e instalação de máquinas	-8,0%	-2.083	318	2.401
Outras atividades prof., científicas e técnicas	-11,9%	-5.019	-	5.019

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

Tabela A.2
Indicadores de assistência efetiva para construção civil, serviços industriais de
utilidade pública (SIUP) e serviços (2010)
(Em %)

Setores de atividade da MIP	Assistência efetiva	Assistência efetiva (em R\$ milhões)	Assistência Bruta (em R\$ milhões)	Desincentivo ao setor (em R\$ milhões)
Água, esgoto e resíduos	25,0%	5.150	5.356	206
Serviços domésticos	0,0%	0	-	-
Atividades imobiliárias	-0,1%	-221	-	221
Administração pública	-0,1%	-285	304	589
Armazenamento e correio	-0,1%	-42	-	42
Comércio por atacado e varejo	-0,1%	-467	3.298	3.765
Intermediação financeira	-0,1%	-334	-	334
Educação privada	-0,2%	-59	-	59
Atividades de vigilância, segurança e investigação	-0,2%	-27	-	27
Telecomunicações	-0,2%	-129	-	129
Educação pública	-0,2%	-296	0	296
Atividades jurídicas, contábeis	-0,3%	-239	-	239
Atividades artísticas	-0,4%	-68	-	68
Transporte aquaviário	-0,5%	-20	4	23
Desenvolvimento de sistemas e serv. de informação	-0,5%	-236	-	236
Serviços de arquitetura, engenharia	-0,6%	-200	17	216
Aluguéis	-0,7%	-115	22	137
TV, rádio, cinema, som e imagem	-0,7%	-90	-	90
Saúde pública	-0,7%	-501	-	501
Outras atividades administrativas	-0,8%	-729	1	730
Organizações associativas	-0,8%	-438	-	438
Alojamento	-0,9%	-79	-	79
Energia elétrica, gás natural etc.	-0,9%	-666	-	666
Transporte aéreo	-0,9%	-89	-	89
Outras atividades prof., científicas e técnicas	-1,4%	-310	-	310
Saúde privada	-1,5%	-1.063	-	1.063
Edição e edição integrada à impressão	-1,7%	-206	143	349
Transporte terrestre	-1,8%	-1.829	8	1.837
Construção	-4,5%	-10.966	4	10.970
Alimentação	-5,3%	-3.854	-	3.854
Manutenção, reparação e instalação de máquinas	-7,5%	-1.487	141	1.629

Elaboração dos autores com base em dados do IBGE e do MDIC.

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

